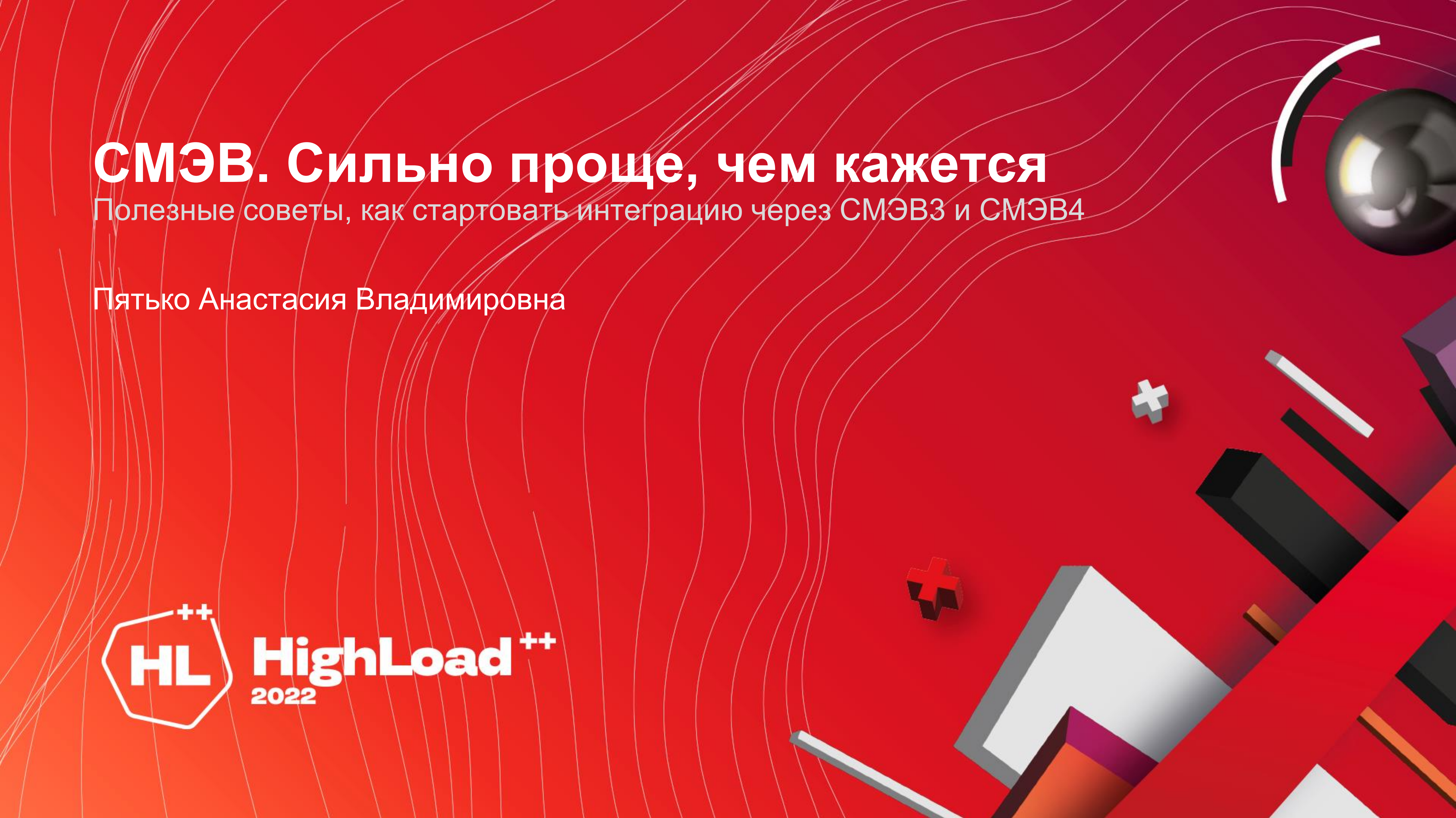


СМЭВ. Сильно проще, чем кажется
Полезные советы, как стартовать интеграцию через СМЭВ3 и СМЭВ4
Пятько Анастасия Владимировна
HL
HighLoad++
2022

Госуслуги стали для нас чем-то обыденным и естественным. Но что скрывается внутри?

- Мы - большая, сложноорганизованная страна.
- Крайне важно иметь единый унифицированный и общеобязательный фреймворк для решения интеграционных задач.
- И он есть!





Система Межведомственного Электронного Взаимодействия

50%
динамика ежегодного роста

~200 млн
ежедневных обменов

5000
информационных систем



2500
интеграций (ВС)

10 000
вовлеченных IT-шников



Почему СМЭВов несколько?

СМЭВ2

- Хорошие системы начинаются со 2 версии
- Благодаря опыту СМЭВ2 возник СМЭВ3

СМЭВ3

- Гарантированная доставка за счёт бОльших требований к системам участников взаимодействия.
- Очереди, подтверждения получения, защита перс. данных.

СМЭВ4

- Скорость за счёт предоставления данных онлайн (обмен за 200 мс).
- Витрины, простые и объемные справочники.





СМЭВ3

Единый Web-сервис СМЭВ

ФЛК
Проверка ЭП
СМЭВ

SOAP- запрос
SOAP- ответ

Web-сервис

Сообщение с запросом

Очередь запросов

Web-сервис

Сообщение с запросом

ИС инициатора

СМЭВ 3

ИС ответчика

Сообщение с ответом

Очередь ответов

Сообщение с ответом

Web-сервис

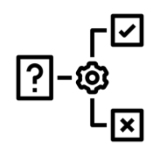
Web-сервис





Виды сведений

Виды сведений – это разные типы обменов.



Правила, по которым формируются запросы и ответы (XSD)



Эталоны (XML)



Руководство пользователя





СМЭВ4

ФГИС «ЕИП НСУД»

Управление

Подсистема обеспечения доступа к данным СМЭВ
(«Ядро ПОДД»)

1. Контроль полномочий доступа к данным
2. Выполнение запросов к данным
3. Обеспечение репликации данных
4. Push уведомления

Поставщик данных

- Витрина: Подписанные транзакции и состояние
- Формирование данных
- Агент ПОДД СМЭВ
- Формирование Витрины
- ИС Ведомства

Потребитель данных

- Использование данных Поставщика
- Агент ПОДД СМЭВ
- ИС Ведомства

Потребитель данных

- Формирование Реплики
- Реплика: Подписанные транзакции и состояние
- Агент ПОДД СМЭВ
- Использование данных Поставщика
- Уведомления
- Запросы
- ИС Ведомства

ПОДД СМЭВ — НСУД — Ведомства





СМЭВ4. SQL-запросы

Ведомство 1 (Поставщик)

Информационная система

Витрина данных

Apache Kafka

Агент ПОДД СМЭВ

Ядро СМЭВ 4

Модель государственных данных (загруженная из ФГИС "ЕИП НСУД")

Определения регламентированных запросов (загруженные из ФГИС "ЕИП НСУД")

Агент ПОДД СМЭВ

Информационная система

Ведомство 2 (Потребитель)

Агент ПОДД СМЭВ

JDBC-Драйвер ПОДД СМЭВ

Информационная система

Ведомство 3 (Потребитель)

- Компоненты СМЭВ 4
- ИС Участников взаимодействия
- Витрина данных
- Apache Kafka
- Протокол Apache Kafka
- JDBC-интерфейс
- REST-интерфейс
- Протокол ПОДД СМЭВ





СМЭВ4. REST-запросы

Ведомство 2/3 (Потребители)

Информационная система

Агент ПОДД СМЭВ

Ядро ПОДД СМЭВ

Ведомство 1 (Поставщик)

Агент ПОДД СМЭВ

Витрина данных

1. Отправка запроса в Агент
JDBC / REST

2. Отправка запроса в ПОДД СМЭВ

3. Проверка и преобразование запроса

4.1. Отправка запроса Поставщику

4.2. Отправка запроса в Витрину

5.1. Обработка запроса

5.2. Получение результата запроса

5.3. Отправка результата в ПОДД СМЭВ

6.1. Формирование результата запроса

6.2. Отправка результата запроса Потребителю

7. Отправка ответа на запрос
JDBC / REST





СМЭВ. Пользуемся с радостью и восторгом!



- **Личный кабинет** участника взаимодействия
- **Интеграционное ПО**: Адаптер СМЭВ3 и Агент СМЭВ4
- **База знаний** ЕСКС
- **Единая система** нормативной справочной информации
- **Общение** в мессенджере
- **Телеграм**–канал и телеграм–бот



ЛК УВ. Автоматизация подключения

Личный кабинет участника взаимодействия

Мы автоматизировали такие процессы, как:

- регистрация системы
- регистрация/обновление сертификата
- регистрация вида сведения
- получение доступов к виду сведения
- формирование установочного пакета агента СМЭВ4

И многие другие







ЛК УВ. 3 среды и все для пользователей

1. **Среда разработки. Для владельца ВС.**

   Предназначена для разработки и отладки документов, передаваемых Владельцем ВС в составе комплекта документации при регистрации ВС

2. **Тестовая среда. Для всех.**

   Тестирование участниками новых версий ВС и подтверждение технической готовности

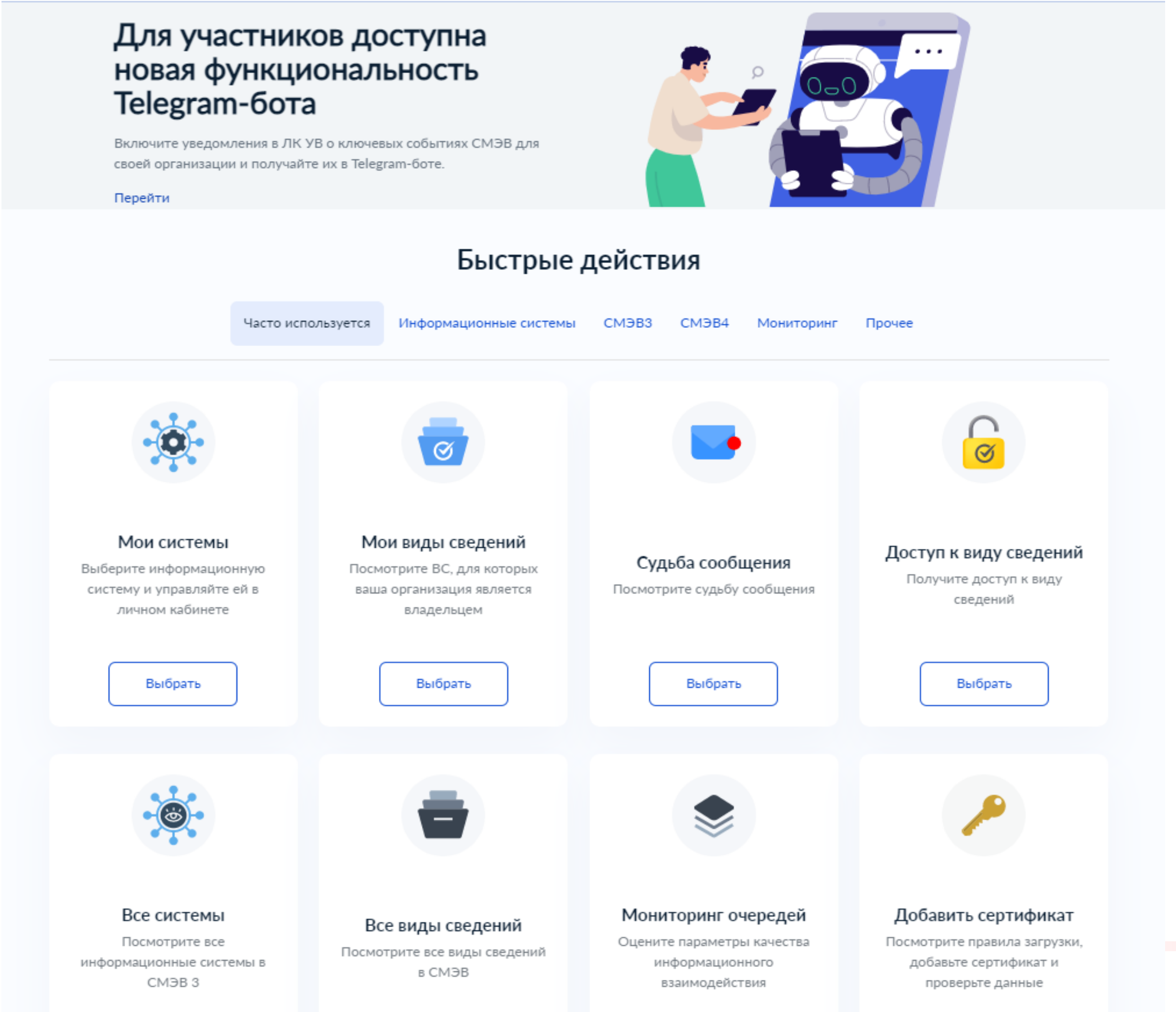
   Изолирована от среды разработки и продуктивной среды СМЭВ, доступна из сети Интернет.

3. **Продуктивная среда**

   Недоступна без применения специального криптографического оборудования.



ЛК УВ. Как выглядит







Интеграционный узел адаптера СМЭВ3

- **Предназначен для упрощения подключения** к СМЭВ и взаимодействия со СМЭВ.
- **Подписывает, трансформирует, читает** очереди и подтверждает.
- **ИС взаимодействуют с Адаптером** путем обмена сообщениями через:

  - web-сервис по SOAP или REST API-протоколам;
  - файловую систему;
  - базу данных;
  - брокер сообщений по протоколу AMQP (Advanced Message Queuing Protocol);
  - встроенный пользовательский интерфейс.



Витрины данных. ЕИП НСУД

Федеральная государственная информационная система «Единая информационная платформа Национальной системы управления данными

Управляющий компонент ФГИС ЕИП НСУД

Формирование моделей Витрин данных (ВД)

Формирование регламентированных запросов (РЗ)

Проверка качества данных ВД

Метаданные ВД

Метаданные РЗ

Взаимодействие в рамках контроля качества

Витрина поставщика данных

Обработчик и маршрутизатор запросов

СМЭВ (ПОДД)

Онлайн запросы, подписки, реплики

Онлайн запросы, подписки, реплики

Онлайн запросы, подписки, реплики

ЕПГУ

Цифровой профиль (ЕСИА)

Получатели данных (ИС ФОИВ)





Витрины данных. Интеграционное ПО

Ведомство

Витрина

Компоненты ProStore

Prostore

Сервис исполнения запросов

Сервис мониторинга

PostgreSQL

Внутренняя ИС Ведомства

CSV-uploader

ПОДД

Агент ПОДД

Брокер сообщений

ПОДД-адаптер

Брокер сообщений Kafka

Zookeeper

Сервисная БД

Дополнительные компоненты

Prometeus, Grafana, Ansible, Docker, Portainer, Graylog, MongoDB, Elasticsearch, Filebeat, Node_exporter



Агент СМЭВ4



- Можно поставить из собранного в ЛК УВ пакета
- В докере или без
- Для потребителя или поставщика
- Активно дорабатывается
- Обязателен для интеграции со СМЭВ4

ЕСНСИ

- **Предназначена для обеспечения централизованного хранения** и управления нормативной справочной информацией, используемой в государственных и муниципальных информационных системах.
- **Облачная ферма** Витрин.





Ситуационный центр



- Для официальной фиксации найденных инцидентов
- Для консультации не только с нами, но и с другими ведомствами
- Когда не хватило функционала ЛК УВ
- Стараемся свести запросы к минимуму

Единая система контекстной справки

Новости
База знаний
Документация
Форум
ЛК УВ

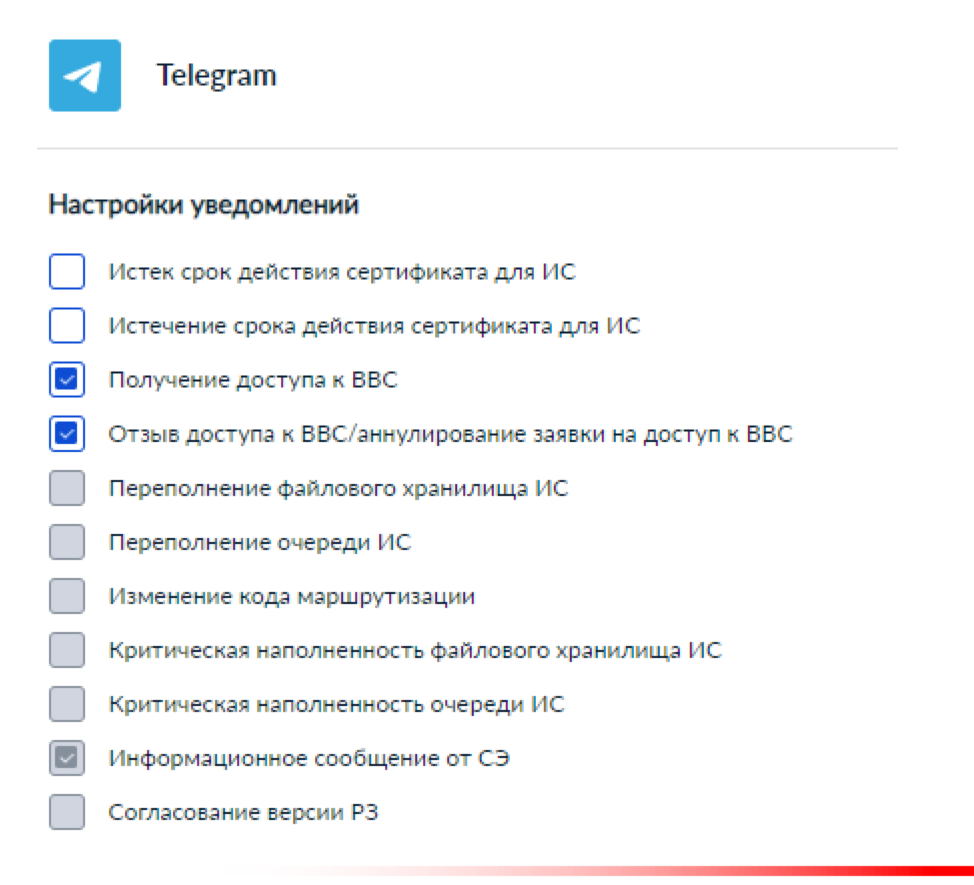
Просто напишите, что ищете

СМЭВ
Как быстро подключиться к СМЭВ



Бот. Судьба сообщения и уведомления

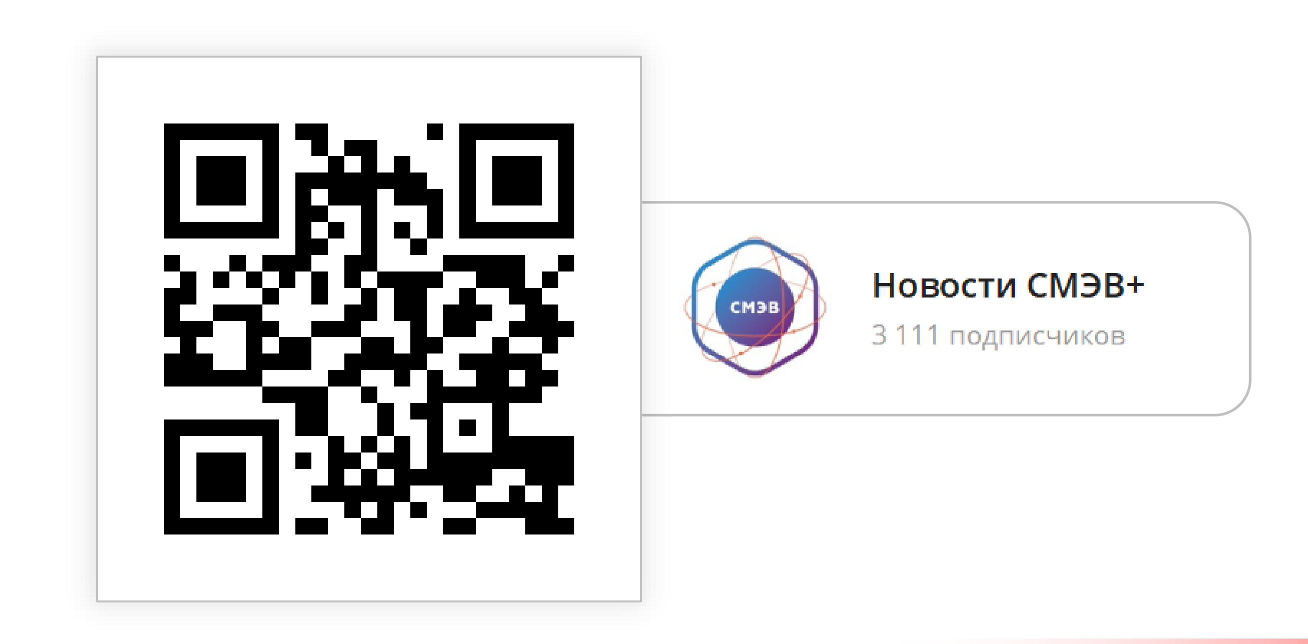
- По ID запроса или ответа показывает полный сеанс обмена
- Уведомляет о ключевых событиях





Telegram-канал

Публикации новостей для участников взаимодействия о СМЭВ2,3,4 (ПОДД), ЕСНСИ, ЕИП НСУД, ЛК УВ, ПО витрин и внедрение витрин, ИУА (адаптер СМЭВ)





Обратная связь
и комментарии по докладу
по ссылке



